

М. А. Сорокина<sup>1</sup>, Б. К. Койчубеков<sup>1</sup>, Н. К. Омарбекова<sup>1\*</sup>, О. К. Жамантаев<sup>2</sup>, А. Д. Харин<sup>1</sup>

## УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ ПРОЦЕССОМ ОБУЧЕНИЯ В ОНЛАЙН-ФОРМАТЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

<sup>1</sup>Кафедра информатики и биостатистики Медицинского университета Караганды (г. Караганда, Республика Казахстан)

<sup>2</sup>Школа общественного здравоохранения Медицинского университета Караганды (г. Караганда, Республика Казахстан)

\***Назгуль Какеновна Омарбекова** – ассистент профессора кафедры информатики и биостатистики Медицинского университета Караганды (г. Караганда, Республика Казахстан). E-mail: omarbekova@qmu.kz

*Целью* исследования была оценка удовлетворенности студентов процессом обучения в онлайн-формате.

*Материалы и методы.* В исследовании приняли участие 160 студентов 3 курса бакалавриата образовательной программы «General medicine» международного медицинского факультета Медицинского университета Караганды. Оценивали удовлетворенность студентов процессами преподавания, оценивания, формирования навыков и опыта получения знаний после изучения дисциплины «Биостатистика в медицине» в онлайн-формате. Для оценки удовлетворенности студентов процессом обучения использовали опросник «Measuring student satisfaction from the Student Outcomes Survey».

*Результаты и обсуждение.* 79 % студентов, принимавших участие в исследовании, в целом были удовлетворены процессом обучения в онлайн-формате. Вместе с тем, около 30 % студентов либо сомневались, либо были не согласны с утверждением о том, что преподаватель их заинтересовал и увлек во время преподавания дисциплины. Такое же количество студентов были не удовлетворены временными интервалами, через которые происходил контроль знаний и умений.

*Заключение.* Результаты исследования показали, что вынужденный переход на онлайн-обучение в целом не повлиял на удовлетворенность студентов такими составляющими процесса обучения, как преподавание, оценивание, формирование навыков и опыта получения знаний.

*Выводы.* Для достижения качественных результатов обучения и повышения удовлетворенности студентов процессом обучения необходимо пересматривать и корректировать методы преподавания и оценивания знаний и навыков студентов в зависимости от формата обучения (онлайн или офлайн).

*Ключевые слова:* COVID-19, онлайн-обучение, медицинский университет.

### ВВЕДЕНИЕ

Во всем мире за последние годы образование изменилось из-за пандемии COVID-19 (коронавирусная инфекция). По мере возвращения жизни в нормальное русло необходимо переосмыслить тот опыт онлайн-образования, который был получен во время пандемии, и решить какие аспекты полезно учитывать в очной форме обучения. Важными аспектами, о которых следует помнить, являются внедрение инновационных и интеллектуальных технологий [3, 8, 9, 10, 16], новые подходы к обучению, а также опыт и восприятие учащихся.

В литературе был опубликован ряд статей, посвященных электронному обучению, онлайн-обучению или экстренному дистанционно-

му обучению во время пандемии. Так в работе [2] отмечается, что медицинское онлайн-обучение в Китае прошло гладко. Семьдесят шесть процентов студентов остались довольны онлайн-медицинским образованием, и через месяц это мнение практически не изменилось. Сначала самой большой проблемой онлайн-обучения был недостаток технического обеспечения – устаревшая образовательная платформа. Тем не менее, со временем главной проблемой стала мотивация к обучению. Большинство студентов считали необходимым повторное переобучение очно после онлайн-обучения, в то время как большинство преподавателей так не считали.

Результаты онлайн-опроса студентов относительно их восприятия онлайн-классов и мне-

ния об онлайн-классах изложены в публикации [12]. Выборка состояла из 40 студентов колледжей и университетов города Колхапур (Индия). Для сбора данных использовался метод онлайн-опроса. Результаты показывают, что для удовлетворенности студентов онлайн-классами важны следующие области: качественное и своевременное взаимодействие между студентом и преподавателем, доступность технической поддержки, структурированные модули онлайн-класса и возможность проведения онлайн-экзамена. Но в любом случае предпочтение отдается очному обучению. Аналогичные результаты были получены при опросе мнения 2 895 учащихся об эффективности онлайн-обучения как замены обычного режима обучения [7]. Авторы делают вывод, что онлайн-обучение воспринимается только как вспомогательный инструмент для обычного обучения, а не как замена обычного режима обучения на основе различных факторов эффективного обучения, таких как содержание, педагогика, оценка и строгость. Есть данные, что более 50% студентов считают главным преимуществом онлайн-обучения удобство, а недостатком – низкую эффективность [17].

Негативные отзывы о дистанционном обучении были получены от студентов университета Западного Мичигана [2]. К недостаткам они отнесли отсутствие социального взаимодействия. Среди положительных моментов отмечены гибкость во времени и месте.

Развивающиеся страны столкнулись с большими проблемами. Опыт дистанционного образования в странах ближнего востока был изложен в работе [1]. Исследование выявило следующие вызовы, с которыми сталкиваются государственные университеты – плохое подключение к Интернету, неграмотность преподавательского состава в технических вопросах, сопротивление обучающихся, отсутствие устройств, плохое подключение к интернету, отсутствие платформ и отсутствие благоприятных бытовых условий.

Исследование с использованием смешанных методов было проведено в Индии для выяснения отношения студентов-медиков к дистанционному обучению после ограничений, связанных с COVID-19 [5, 11]. В опросе приняли участие 545 студентов. По мнению респондентов онлайн-лекции в прямом эфире имели относительно более высокий процент вклада в обучение по сравнению с записанными преподавателем видео-лекциями. 63,3% студентов согласились, что «живые» лекции в прямом эфире имеют интерактивный характер и позво-

ляют вовлекать их в дискуссию. Синхронные «живые» лекции оценивались студентами как лучшие в основном из-за возможности напрямую общаться с преподавателем и получать быструю обратную связь.

Авторы из Румынии рассмотрели результаты дистанционного обучения с точки зрения студентов и преподавателей [4]. Опубликованные данные этой статьи подчеркивают несоответствие взглядов двух сторон, непосредственно вовлеченных в образовательный процесс вуза. Исследование показывает, что пандемия заставила обе заинтересованные стороны работать усерднее, чем раньше, что негативно сказалось на том, как разворачивался образовательный процесс, на удовлетворенности от процесса преподавания/обучения, на уровне энтузиазма, а иногда даже на академических результатах. В выводах отмечается, что для поддержания внимания обучающихся во время занятия, особенно в Интернете, преподаватели должны использовать новые стратегии обучения, такие как использование дебатов и сеансов мозгового штурма. Еще один вывод заключается в предложениях соблюдать некий баланс между цифровым и очным обучением, возможно, в форме смешанного обучения, которое может быть рассмотрено основными заинтересованными сторонами для обеспечения устойчивого образования в будущем [14].

Медицинский университет Караганды, как и другие учебные заведения республики Казахстан, перешел на дистанционную форму обучения во второй половине марта 2020 года. В том числе обучением в онлайн-формате были охвачены студенты 2 курса медицинского международного факультета. Одной из изучаемых дисциплин на данном курсе была дисциплина «Биостатистика в медицине».

**Целью работы** явилась оценка удовлетворенности студентов процессом обучения в онлайн-формате.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Были проанкетированы 160 студентов бакалавриата 3 года обучения образовательной программы «General medicine» международного медицинского факультета Медицинского университета Караганды (МУК). В связи с пандемией COVID-19 и переходом на дистанционное обучение данные студенты, на 2-м году обучения, изучали дисциплину «Биостатистика в медицине», состоящую из 3 кредитов, на кафедре Информатики и биостатистики МУК в онлайн режиме. Язык обучения был английский. Студенты находились в Индии, преподаватели МУК в Казахстане. Разница между часовыми поясами со-

## Медицинское и фармацевтическое образование

ставляла 30 минут и не влияла на процесс обучения. Практические занятия имели интерактивный характер и проходили в виде онлайн встреч с использованием *Cisco Webex Meetings* – сервиса для проведения онлайн-совещаний, к которому есть корпоративный доступ всех студентов и преподавателей университета. Данный сервис позволяет студентам видеть преподавателя, а преподавателю студентов. Как преподаватель, так и студенты имели возможность демонстрации содержимого экрана своего компьютера (ноутбука или другого устройства), а также своих действий в определенном приложении, согласно поставленным задачам.

В течение обучения по дисциплине «Биостатистика в медицине» в онлайн-формате студенты осуществляли анализ базы данных, содержащей реальные медико-биологические данные (как количественные, так и качественные). Вместе с преподавателем определяли цели и задачи, формулировали статистические гипотезы, в контексте поставленных целей и задач. Обосновывали выбор статистических методов для про-

верки сформулированных гипотез. Проводили статистический анализ, с использованием статистических методов и онлайн-статистического приложения. Представляли результаты своего анализа в виде таблиц и графиков, описывали полученные результаты, обсуждали, делали вывод. В конце обучения каждый студент представлял и защищал презентацию по результатам своей деятельности.

Силлабус дисциплины, методические рекомендации ко всем видам занятий были расположены на платформе *Moodle*. На эту же платформу студенты прикрепляли (загружали) все свои выполненные работы. Преподаватель оценивал работы студентов и давал обратную связь по каждой работе и выставленной оценке во время очередной онлайн встречи. При этом как студенты, так и преподаватели могли сразу обсуждать рассматриваемую тему и задавать друг другу вопросы.

Для выполнения заданий студенты использовали онлайн ресурс для статистического анализа данных: *Statistics Kingdom, Melbourne,*

Таблица 1 – Удовлетворенность студентов процессом преподавания (% и 95 % ДИ)

Вариант ответа	Преподаватель был компетентен в изучаемой дисциплине	Обучающимся была предоставлена возможность задавать вопросы	Отношение преподавателя к обучающимся было уважительное	Преподаватель понимал мои образовательные потребности	Преподаватель владел методами эффективного преподавания учебного материала	Процесс преподавания учебного материала был максимально увлекательным
«Абсолютно не согласен»	3,750 (1,39-7,98)	3,125 (1,02-7,14)	1,875 (0,39-5,38)	1,875 (0,39-5,38)	3,750 (1,39-7,98)	3,750 (1,39-7,98)
«Не согласен»	2,500 (0,69-6,28)	3,750 (1,39-7,98)	1,875 (0,39-5,38)	6,250 (3,04-11,19)	5,625 (2,6-10,41)	5,625 (2,6-10,41)
«Не знаю согласен или не согласен»	11,25 (6,81-17,2)	5,625 (2,6-10,41)	2,500 (0,69-6,28)	10,00 (5,82-15,73)	13,75 (8,82-20,07)	18,75 (13,02-25,67)
«Согласен»	53,75 (45,70-61,65)	58,75 (50,71-66,46)	56,25 (48,20-64,07)	58,75 (50,71-66,46)	48,75 (40,78-56,77)	45,00 (37,17-53,05)
«Абсолютно согласен»	25,63 (19,06-33,12)	26,25 (19,62-33,78)	36,25 (28,81-44,21)	21,88 (15,73-29,09)	26,88 (20,18-34,45)	24,38 (17,94-31,78)
«Не применимо»	2,500 (0,69-6,28)	1,875 (0,39-5,38)	-	0,625 (0,02-3,43)	0,625 (0,02-3,43)	1,875 (0,39-5,38)
Пропущенный ответ	0,625 (0,02-3,43)	0,625 (0,02-3,43)	1,250 (0,15-4,44)	0,625 (0,02-3,43)	0,625 (0,02-3,43)	0,625 (0,02-3,43)

## Медицинское и фармацевтическое образование

Таблица 2 – Удовлетворенность студентов процессом оценивания (% и 95 % ДИ)

Вариант ответа	Я знал/а, как меня будут оценивать	Метод оценивания являлся объективным для проверки знаний по данной дисциплине	Промежутки времени между моментами контроля знаний являлись целесообразными	Преподаватель предоставлял обратную связь к соответствующей оценке	Оценка знаний включала контроль исключительно пройденного учебного материала
«Абсолютно не согласен»	2,500 (0,69-6,28)	5,000 (2,18-9,61)	3,125 (1,02-7,14)	3,750 (1,39-7,98)	3,750 (1,39-7,98)
«Не согласен»	2,500 (0,69-6,28)	7,500 (3,94-12,73)	3,750 (1,39-7,98)	3,750 (1,39-7,98)	4,375 (1,78-8,81)
«Не знаю согласен или не согласен»	15,00 (9,85-21,49)	10,63 (6,31-16,47)	20,00 (14,10-27,04)	7,500 (3,94-12,73)	7,500 (3,94-12,73)
«Согласен»	63,13 (55,15-70,61)	56,25 (48,02-64,07)	50,00 (42,00-58,00)	61,88 (53,87-69,43)	56,25 (48,20-64,07)
«Абсолютно согласен»	16,25 (10,90-22,90)	19,38 (13,56-26,36)	18,75 (13,02-25,67)	22,50 (16,28-29,76)	23,75 (17,39-31,11)
«Не применимо»	–	0,625 (0,02-3,43)	2,500 (0,69-6,28)	–	2,500 (0,69-6,28)
Пропущенный ответ	0,625 (0,02-3,43)	0,625 (0,02-3,43)	1,875 (0,39-5,38)	0,625 (0,02-3,43)	1,875 (0,39-5,38)

Australia, [18], и приложения Microsoft Office: MS Excel, MS Word и MS PowerPoint.

Для оценки удовлетворенности студентов процессом обучения в онлайн режиме, воспользовались опросником «Measuring student satisfaction from the Student Outcomes Survey» [6]. Была использована оригинальная версия опросника на английском языке. Данный опросник позволяет оценить удовлетворенность не только процессом обучения в целом, но и такими его составными частями как преподавание, оценивание, формирование навыков и опыта получения знаний. Опросник представляет собой утверждения со шкалой Лайкерта, содержащей набор вариантов ответов «Абсолютно не согласен», «Не согласен», «Не знаю согласен или не согласен», «Согласен», «Абсолютно согласен» и «Не применимо».

Полученные результаты были представлены в виде частот встречаемости вариантов ответов на утверждения в % и 95 %-х доверительных интервалов (ДИ) к этим частотам, вычисленных по методу Уилсона [15]. Выбор данного метода был обусловлен тем, что он дает наиболее оптималь-

ную оценку ДИ для частот и позволяет оценить доверительные интервалы для очень малых и очень больших частот [13]. Это имеет значение для представления результатов опросников, содержащих шкалы Лайкерта, где возможно получение как малых и, так и очень больших частот. Расчет частот встречаемости вариантов ответов на утверждения в % и 95 % ДИ к этим частотам проводили в MS Excel 2013.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе исследования студентам дали возможность оценить свою удовлетворенность в первую очередь, процессом преподавания (табл. 1).

На основе результатов, представленных в таблице 1 можно сделать вывод, что большинство опрошенных студентов были удовлетворены процессом преподавания. Были выявлены следующие особенности, так 92,5 % (ДИ: 87,35 %-95,66 %) опрошенных студентов абсолютно согласны и согласны с тем, что отношение к ним преподавателей было уважительным, 85 % (ДИ: 78,65 %-89,71 %) студентов были абсолютно согласны и согласны с тем, что им была

## Медицинское и фармацевтическое образование

предоставлена возможность задавать вопросы во время прохождения дисциплины. При этом, 80,63% (ДИ: 73,81%-86,00%) студентов были абсолютно согласны и согласны с тем, что преподаватель понимал их образовательные потребности. Доля студентов, которые не смогли сделать определенный выбор, оценивая компетентность преподавателя в изучаемой дисциплине и его владение методами эффективного преподавания учебного материала возросла по сравнению с рассмотренными выше составляющими преподавания. Сомневались или были абсолютно не согласны и не согласны с тем, что их преподаватель компетентен в изучаемой дисциплине 17,5% (ДИ: 12,39%-24,13%) опрошенных студентов. Еще больше студентов 23,13% (ДИ: 17,27%-30,24%) сомневались или были абсолютно не согласны и не согласны с тем, что их преподаватель владел методами эффективного преподавания учебного материала. Несмотря на то, что немалая часть опрошенных студентов (69,38% (ДИ: 61,85%-75,99%)) считала преподавание учебного материала максимально

интересным и увлекательным для них, именно здесь было большее количество сомневающихся и не согласных с этим обучающихся (28,13% (ДИ: 21,73%-35,54%)). Возможно, это связано с тем, что онлайн-формат обучения предполагает использование преподавателями иных методов обучения, отличных от методов, используемых при традиционном формате обучения.

На втором этапе исследования студентам была предоставлена возможность сделать выбор по утверждениям, характеризующим удовлетворенность процессом оценивания (табл. 2).

Анализируя результаты, представленные в таблице 2, можно сделать вывод, что большая часть студентов, принимавших участие в данном опросе удовлетворена процессом оценивания в течении прохождения обучения по дисциплине «Биостатистика в медицине» в онлайн-формате. Наибольшее количество опрошенных студентов (84,34% (ДИ: 77,95%-89,19%)) было абсолютно согласно и согласно с тем, что преподаватель предоставлял обратную связь к выставленным им оценкам. 80% (ДИ: 73,13%-85,46%) студен-

Таблица 3 – Часть 1. Удовлетворенность студентов процессом формирования навыков и опыта получения знаний (% и 95% ДИ)

Вариант ответа	Обучение способствовало развитию навыков решения задач	Обучение способствовало развитию умения работы в команде	Обучение способствовало улучшению навыков письменной и устной коммуникации	Обучение способствовало развитию способности планировать собственную работу	Обучение способствовало развитию свежих идей о жизненных возможностях
«Абсолютно не согласен»	4,375 (1,78-8,81)	5,000 (2,18-9,61)	3,125 (1,02-7,14)	4,375 (1,78-8,81)	5,625 (2,6-10,41)
«Не согласен»	6,250 (3,04-11,19)	3,125 (1,02-7,14)	5,000 (2,18-9,61)	3,750 (1,39-7,98)	1,250 (0,15-4,44)
«Не знаю согласен или не согласен»	12,50 (7,81-18,64)	5,000 (2,18-9,61)	8,125 (4,4-13,49)	3,750 (1,39-7,98)	9,375 (5,34-14,99)
«Согласен»	57,50 (49,45-65,27)	58,75 (50,71-66,46)	56,25 (48,2-64,07)	58,75 (50,71-66,46)	57,50 (49,45-65,27)
«Абсолютно согласен»	18,75 (13,02-25,67)	26,88 (20,18-34,45)	24,38 (17,94-31,78)	27,50 (20,75-35,11)	25,00 (18,5-32,45)
«Не применимо»	0,625 (0,02-3,43)	–	1,875 (0,39-5,38)	1,250 (0,15-4,44)	0,625 (0,02-3,43)
Пропущенный ответ	–	1,250 (0,15-4,44)	1,250 (0,15-4,44)	0,625 (0,02-3,43)	0,625 (0,02-3,43)



## Медицинское и фармацевтическое образование

Таблица 3 – Часть 2. Удовлетворенность студентов процессом формирования навыков и опыта получения знаний (% и 95 % ДИ)

Вариант ответа	В результате обучения Я чувствую себя более уверенным/ой в решении новых задач	Обучение сделало меня более уверенным/ой в способности освоения знаний	В результате обучения Я стал/а более уверенным/ой в достижении своих целей
«Абсолютно не согласен»	4,375 (1,78-8,81)	5,625 (2,6-10,41)	5,000 (2,18-9,61)
«Не согласен»	3,125 (1,02-7,14)	1,250 (0,15-4,44)	0,625 (0,02-3,43)
«Не знаю согласен или не согласен»	10,63 (6,31-16,47)	5,000 (2,18-9,61)	6,250 (3,04-11,19)
«Согласен»	56,25 (48,20-64,07)	57,50 (49,45-65,27)	58,75 (50,71-66,46)
«Абсолютно согласен»	23,75 (17,39-31,11)	29,38 (22,45-37,08)	28,75 (21,88-36,43)
«Не применимо»	1,250 (0,15-4,44)	-	-
Пропущенный ответ	0,625 (0,02-3,43)	1,250 (0,15-4,44)	0,625 (0,02-3,43)

тов абсолютно согласны и согласны с тем, что оценка включала контроль знаний и умений исключительно пройденного учебного материала. Меньшая доля студентов, но все равно большинство от всех опрошенных, знала, как их будут оценивать (79,37 % (ДИ: 72,45 %-84,92 %) и были абсолютно согласны и согласны с тем, что используемые методы оценивания являлись адекватными для проверки знаний и умений по дисциплине «Биостатистика в медицине» (75,63 % (ДИ: 68,42 %-81,63 %)). Следует обратить внимание на то, что, 26,88 % (ДИ: 20,61 %-34,23 %) опрошенных студентов сомневались или были абсолютно не согласны и не согласны с целесообразностью установленных временных промежутков между контролями знаний и умений. На наш взгляд, это связано с тем, что преподаватели использовали временные промежутки, которые были установлены в силлабусе дисциплины при традиционном формате обучения, возможно онлайн-формат обучения предполагает пересмотр и корректировку интервалов времени между контролями знаний и умений.

На третьем этапе исследования студентам предложили оценить процесс формирования навыков и опыта получения знаний в течении онлайн обучения. Анализ результатов (табл. 3,

часть 1), показал, что большая часть опрошенных студентов (86,25 % (ДИ: 80,06 %-90,74 %)) были абсолютно согласны и согласны с тем, что обучение в онлайн-формате способствовало развитию способности планировать собственную работу.

82,5 % (ДИ: 75,87 %-87,61 %) опрошенных студентов были абсолютно согласны и согласны с тем, что обучение способствовало развитию новых идей о жизненных возможностях и перспективах в будущем. Интересным был тот факт, что несмотря на онлайн-формат обучения и нахождения всех участников процесса на расстоянии друг от друга, это не помешало, а наоборот способствовало развитию навыка умения работы в команде, с чем были абсолютно согласны и согласны 85,63 % (ДИ: 79,35 %-90,23 %) опрошенных студентов. 80,63 % (ДИ: 73,81 %-86,00 %) обучающихся были абсолютно согласны и согласны с тем, что обучение дисциплине «Биостатистика в медицине» в онлайн-формате способствовало улучшению навыков письменной и устной коммуникации. Хотелось бы выделить, что 23,13 % (17,27 %-30,24 %) студентов сомневались или были абсолютно не согласны или не согласны с тем, что онлайн-обучение способствовало развитию навыков решения задач.

## Медицинское и фармацевтическое образование

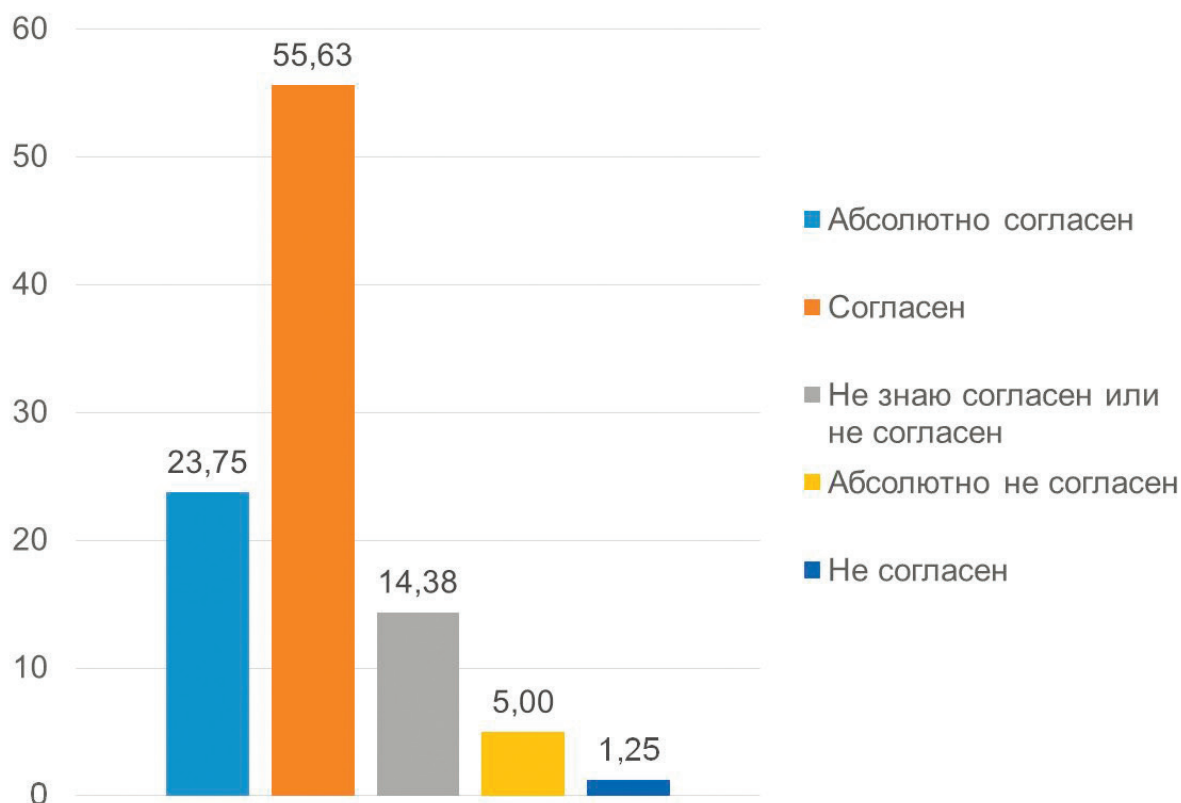


Рисунок 1 – Выбор студентов по утверждению «В целом, я удовлетворен качеством обучения (%)»

Одновременно с этим 87,5 % (ДИ: 81,48 %-91,76 %) опрошенных студентов по окончании онлайн-обучения стали чувствовать себя более уверенными в достижении своих целей (табл. 3, Часть 2).

В результате онлайн-обучения по дисциплине «Биостатистика в медицине» 86,88 % (80,77 %-91,25 %) студентов почувствовали себя более уверенными в способности освоения новых знаний и 80 % (ДИ: 73,13 %-85,46 %) студентов – более уверенными в решении новых задач.

В заключении, студентов попросили сделать свой выбор по утверждению: «В целом, Я удовлетворен качеством обучения по дисциплине «Биостатистика в медицине» в онлайн формате» (рис. 1).

Как показывают результаты большинство студентов (около 79,00 %), принявших участие в исследовании, были в целом, удовлетворены качеством обучения. Из них 23,75 % (ДИ: 17,39 %-31,11 %) были абсолютно удовлетворены и 55,63 % (ДИ: 47,57 %-63,47 %) были просто удовлетворены. Не удовлетворенных качеством обучения было более 6,000 % опрошенных, из них абсолютно неудовлетворенных было больше (5,000 % (ДИ: 2,18 %-9,61 %), чем просто неудовлетворенных (1,250 % (ДИ: 0,15 %-4,44 %)). Следует обратить внимание

на то, что, около 14,38 % (ДИ: 9,34 %-20,78 %) опрошенных не смогли определиться с тем, что в целом, они удовлетворены или нет качеством обучением.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обучение какой-либо дисциплине основано на нескольких основных составляющих, в первую очередь это преподавание. Несмотря на, новый и нетрадиционный, в нашем университете, формат обучения, с которым мы столкнулись во время пандемии COVID-19, ключевым звеном в процессе обучения остался преподаватель. При любых условиях преподаватель должен быть компетентен в преподаваемой им дисциплине и одновременно с этим он должен владеть эффективными методами преподавания. Вне зависимости от формата обучения преподаватель должен понимать потребности обучающихся и организовывать учебный процесс в соответствии с конечными результатами обучения. При переходе на онлайн-формат важно, чтобы процесс преподавания оставался максимально интересным и увлекательным для обучающихся, что, несомненно, потребовало применения иных активных методов преподавания, отличных от используемых в процессе традиционного обучения. Мы считаем, что отсутствие личного, живого общения в одной

аудитории преподавателя и обучающихся, не повлияло на качество обучения и включало максимальную возможность диалога между всеми участниками процесса, так сказать «из монитора в монитор», хотя возможно немаловажным фактом в данной ситуации является качество интернет-соединения. Обучающиеся имели возможность задавать интересующие их вопросы в контексте изучаемой дисциплины и получали на них ответы от своего преподавателя. Кроме того, немаловажным фактом на наш взгляд являлось то, что при переходе на онлайн-формат студенты больше нуждались в преподавательской поддержке, в их уважительном и внимательном отношении. Студенты в своем большинстве были удовлетворены данными аспектами преподавания.

Второй важной составляющей любого обучения является оценивание. Чтобы процесс обучения был эффективным, оценивание знаний, навыков и умений, приобретаемых студентами во время обучения должно соответствовать определенным требованиям. Во-первых, еще до начала обучения, все обучающиеся узнали, как их будут оценивать, какие методы оценивания будут использованы, когда и в какой форме во время обучения будет проходить контроль знаний и полученных навыков. На кафедре информатики и биостатистики, как и на других кафедрах медицинского университета Караганды, эта информация подробно представлена в силлабусах дисциплины и студенты под руководством преподавателя подробно разбирали это на первой онлайн-встрече. Кроме того, оценка знаний и навыков происходила по подготовленным заранее чек-листам (с которыми студент также был ознакомлен до выполнения задания) и включала контроль исключительно пройденного учебного материала, и преподаватель обязательно предоставлял обратную связь к соответствующей оценке. Большая часть студентов оказалась удовлетворенной оцениванием знаний и полученных навыков, организованным в процессе обучения по дисциплине «Биостатистика в медицине» в онлайн-формате.

Не секрет, что эффективный процесс обучения должен способствовать формированию определенных навыков и опыта получения знаний в зависимости от контекста конечных результатов обучения. По мнению студентов, процесс обучения по дисциплине «Биостатистика в медицине» в онлайн-формате способствовал развитию у них навыков решения задач, развитию и усовершенствованию навыков устной и письменной коммуникации, а также способствовал

умению работать в команде. Особая роль в онлайн-формате отводилась самостоятельной работе студентов, при этом большинство студентов согласилось с тем, что это способствовало развитию способностей эффективно планировать собственную работу, а также способствовало развитию идей об их будущих перспективах и жизненных возможностях.

### ВЫВОДЫ

1. Вынужденный переход на онлайн обучение в целом не повлиял на удовлетворенность студентов процессом обучения. Большинство студентов было удовлетворено преподаванием, оцениванием, формированием навыков и опыта получения знаний.

2. Для повышения удовлетворенности обучающихся, их интереса к процессу обучения, а также для повышения качества обучения в целом, необходимо корректировать выбор активных методов преподавания и оценивания согласно формату обучения

3. Большинство студентов оценило онлайн-формат обучения как открывающий большие возможности и перспективы, способствующий формированию уверенности в себе и своем будущем.

**Вклад авторов.** Все авторы принимали равносильное участие в подготовке и написании данной статьи.

**Конфликт интересов.** Конфликт интересов не заявлен.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Almaiah M. A. Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic /M. A. Almaiah, A. Al-Khasawneh, A. Althunibat //Education and Information Technologies. – 2020. – № 6 (25). – С. 5261-5280.

2 Al-Mawee W. Student's perspective on distance learning during COVID-19 pandemic: A case study of Western Michigan University, United States /W. Al-Mawee, K. M. Kwayu, T. Gharaibeh //International Journal of Educational Research Open. – 2021. – V. 2. – С. 100080.

3 Alsubai S. A. F. Bald eagle search optimization with deep transfer learning enabled age-invariant face recognition model //Image and Vision Computing. – 2022. – V. 126. – 104545.

4 Barbu A. Perspective of Teachers and Students towards the Education Process during COVID-19 in Romanian Universities /A. Barbu, M. A. M. Popescu, G. Moiceanu //International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2022. – № 6 (19). – P. 3409.

5 Barche A. Student perceptions towards online learning in medical education during the



COVID-19 pandemic: a mixed-methods study // F1000Research. – 2022. – V. 11. – P. 979.

6 Fieger P. Measuring student satisfaction from the student outcome survey. – Adelaide: National Centre for Vocational Education Research, 2012. – 20 p.

7 Garg A. Online Education: A Learner's Perspective During COVID-19 // Asia-Pacific Journal of Management Research and Innovation. – 2020. – № 4 (16). – P. 279-286.

8 Haleem A. Understanding the role of digital technologies in education: A review // Sustainable Operations and Computers. – 2022. – V. 3. – P. 275-285.

9 Hamblin K. Sustainable Social Care: The Potential of Mainstream «Smart» Technologies // Sustainability. – 2022. – № 5 (14). – P. 2754.

10 Kaur A. Survey of Smart Classroom Literature // A. Kaur, M. Bhatia, G. A. Stea // Education Sciences. – 2022. – № 2 (12). – P. 86.

11 Nambiar D. The impact of online learning during COVID-19: students' and teachers' perspective // International Journal of Indian Psychology. – 2020. – № 2 (8). – P. 783-793.

12 Pattanshetti R. Online education in pandemic times with specific reference to higher education: students' perspectives // International Journal of Computer Engineering And Applications. – 2022. – № XII (XV). – P. 61.

13 Sauro J. Estimating Completion Rates from Small Samples Using Binomial Confidence Intervals: Comparisons and Recommendations // J. Sauro, J. R. Lewis // Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. – 2005. – № 24 (49). – P. 2100-2103.

14 Stoian C. E. Transition from Online to Face-to-Face Education after COVID-19: The Benefits of Online Education from Students' Perspective // Sustainability. – 2022. – № 19 (14). – P. 12812.

15 Wilson E. B. Probable Inference, the Law of Succession, and Statistical Inference // Journal of the American Statistical Association. – 1927. – № 158 (22). – P. 209-212.

16 Zeeshan K. Internet of Things for Sustainable Smart Education: An Overview // K. Zeeshan, T. Hämäläinen, P. Neittaanmäki // Sustainability. – 2022. – № 7 (14). – P. 4293.

17 Zhang Q. Perceptions towards online learning among medical students during the COVID-19 pandemic // Heliyon. – 2023. – № 2 (9). – e13119.

18 Statistics online – checks assumptions, interprets results [Электронный ресурс]. URL: <https://www.statskingdom.com/> (дата обращения: 30.03.2023).

Поступила 18.04.2023 г.

M. A. Sorokina<sup>1</sup>, B. K. Koichubekov<sup>1</sup>, N. K. Omarbekova<sup>1\*</sup>, O. K. Zhamantayev<sup>2</sup>, A. D. Harin<sup>1</sup>

### STUDENT SATISFACTION WITH ONLINE LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

<sup>1</sup>Karaganda Medical University, Department of Informatics and Biostatistics (Karaganda city, Republic of Kazakhstan)

<sup>2</sup>Karaganda Medical University, School of Public Health (Karaganda city, Republic of Kazakhstan)

\***Nazgul Kakenovna Omarbekova** – Assistant Professor of the Department of Informatics and Biostatistics of Karaganda Medical University (Karaganda, Republic of Kazakhstan). E-mail: [omarbekova@qmu.kz](mailto:omarbekova@qmu.kz)

*The aim* of this study was to evaluate student satisfaction with the online learning process.

*Materials and methods.* 160 third-year students of the «General Medicine» program at the International Medical Faculty of the Medical University in Karaganda participated in the study. The study assessed student satisfaction with teaching, evaluation, skills development, and knowledge acquired after studying the «Biostatistics in Medicine» discipline in an online format. The «Measuring Student satisfaction from the Student Outcomes Survey» questionnaire was used to evaluate student satisfaction with the learning process.

*Results and discussion.* Overall, 79% of the students who participated in the study were satisfied with the online learning process. However, about 30% of students either doubted or disagreed with the statement that the teacher engaged and interested them during the discipline lectures. The same number of students were dissatisfied with the time intervals for knowledge and skills assessment.

*Conclusion.* The results showed that the forced transition to online learning did not significantly affect student satisfaction with teaching, evaluation, skills development, and knowledge acquisition processes.

*Implications.* To achieve high-quality learning outcomes and improve student satisfaction with the learning process, it is necessary to review and adjust teaching and assessment methods according to the mode of learning (online or offline).

*Key words:* COVID-19, online learning, medical university

М. А. Сорокина<sup>1</sup>, Б. К. Койчубеков<sup>1</sup>, Н. К. Омарбекова<sup>1\*</sup>, О. К. Жамантаев<sup>2</sup>, А. Д. Харин<sup>1</sup>

### КОВИД-19 ПАНДЕМИЯСЫ КЕЗІНДЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ ОНЛАЙН ОҚЫТУҒА ҚАНАҒАТТАНУЫ

<sup>1</sup>Қарағанды медициналық университеті, информатика және биостатистика кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан Республикасы)

<sup>2</sup>Қарағанды медицина университеті, қоғамдық денсаулық сақтау мектебі (Қарағанды, Қазақстан Республикасы)

---

\***Назгүл Кәкенқызы Омарбекова** – Қарағанды медицина университетінің информатика және биостатистика кафедрасының ассистенті (Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы). E-mail: omarbekova@qmu.kz

---

*Бұл зерттеудің негізгі мақсаты* студенттердің онлайн оқу жүйесіне қанағаттануын бағалау.

*Материалдар мен әдістер.* Зерттеуге Қарағанды медицина университетінің халықаралық медицина факультетінің «Жалпы медицина» білім беру бағдарламасының 3 курс бакалавриатының 160 студенті қатысты. Студенттердің онлайн форматта «Медицинадағы биостатистика» пәнін оқығаннан кейін білім алудағы оқыту, бағалау, дағдылары мен тәжірибесін дамыту процестеріне қанағаттануы бағаланды.

Студенттердің оқу үдерістеріне қанағаттануын бағалау үшін «Measuring student satisfaction from the Student Outcomes Survey» сауалнамасы қолданылды.

*Нәтижелер мен талқылау.* Зерттеуге қатысқан студенттердің 79%-ы жалпы онлайн оқыту үдерісіне қанағаттанды. Сонымен қатар, студенттердің 30%-ға жуығы пәнді оқыту кезінде оқытушы оларды қызықтырды немесе қызықтырмады деген пікірге күмәнді немесе келіспейтінін көрсетті. Осындай студенттердің саны білім мен дағдыны бақылау жүргізілетін уақыт аралықтарына қанағаттанбады.

*Қорытынды.* Алынған нәтижелер жалпы онлайн оқытуға мәжбүрлеп көшу студенттердің оқыту, бағалау, дағдыларды қалыптастыру және оқу тәжірибесі сияқты оқу процестеріне қанағаттануына әсер етпейтінін көрсетті.

*Қорытынды.* Оқытудың сапалы нәтижелеріне қол жеткізу және оқушылардың оқу процесіне қанағаттануын арттыру үшін оқыту форматына (онлайн немесе офлайн) байланысты оқушылардың білімі мен дағдыларын оқыту және бағалау әдістерін қайта қарау және түзету қажет емес.

*Кілт сөздер:* COVID-19, онлайн оқыту, медициналық университет